

УДК 621. 74. 042 (088.8)

ВІДЦЕНТРОВИЙ СПОСІБ ЛИТТЯ

Ю.М. АЛЕКСЄЄВА¹, К.О. КОСТИК^{2*}

¹ *магістрант кафедри ливарного виробництва, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ливарного виробництва, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: eklitus@yandex.ru*

Лиття відцентрове це виготовлення виливків у металевих формах, при якому розплавлений метал піддається дії відцентрових сил. Метал, що заливається, відкидається до стінок форми і, твердіючи, утворить виливок. Цей спосіб лиття широко розповсюджений у промисловості при одержанні пустотілих виливків з вільною поверхнею - чавунних і сталевих труб, кілець, втулок, обичайок і т.п.. Залежно від положення осі обертання форм розрізняють горизонтальні і вертикальні ливарні відцентрові машини. Горизонтальні машини найбільше часто застосовують при виготовленні труб. При одержанні виливків на машинах обертання метал з ковша заливають у форму, укріплену на шпинделі, що приводиться в обертання електродвигуном. Відцентрова сила притискає метал до бічної циліндричної стінки. Форма обертається до повного затвердіння металу, після чого її зупиняють і виштовхують виливок. Складні внутрішні стінки виливка виконують за допомогою стрижнів. Стінки форм для виливків зі складною зовнішньою поверхнею покривають формувальною сумішшю, яку ущільнюють роликми, щоб утворити необхідний рельєф. Виливки отримані методом відцентровою лиття, у порівнянні з виливками, отриманими іншими способами, мають підвищену щільність у зовнішньому шарі.

При литті тіл обертання зі складним зовнішнім контуром (наприклад, втулки, труби з фланцями) створюються утруднення для усадки в осьовому напрямку: у цьому випадку застосовують облицьовані (футеровані) ізложниці. Футерують ізложниці пісчано-глинястими або пісчано-смоляними сумішами, а також сухими теплоізоляційними покриттями. Такі ізложниці зносостійкі, але при цьому зменшується швидкість охолодження металу, що заливається, і погіршується якість поверхні виливка.

Відцентровий спосіб лиття здійснюється по двох схемах. По першій відцентрову силу використовують для утворення порожнини виливка, що здобуває форму циліндра. Вісь виливка збігається з віссю обертання форми. Таким чином, виходять виливки циліндричної форми з отвором заданого діаметра (втулки, труби). Другу схему – центрофугування – застосовують значно рідше. Відцентрову силу використовують тільки для заповнення форми розплавом і кристалізації металу. Весь виливок оформляється самою формою, за звичай виготовленої з формувальної суміші або оболонкової (керамічної). Таким способом можна відливати різні фасонні деталі.